

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
ESCOLA PAULISTA DE POLÍTICA, ECONOMIA E NEGÓCIOS
CURSO CIÊNCIAS ATUARIAIS**

Vitor Teixeira Fiorante

Seguro de automóvel: Análise dos sistemas de prevenção a fraudes

Trabalho de Conclusão de Curso

Osasco
2021

Vitor Teixeira Fiorante

Seguro de automóvel: Análise dos sistemas de prevenção a fraudes

Trabalho de Conclusão de Curso apresentando à Universidade Federal de São Paulo como requisito para aprovação no curso de Bacharelado em Ciências Atuariais

Orientador: Prof. Dr. Joelson Oliveira Sampaio

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Unifesp Osasco
e Departamento de Tecnologia da Informação Unifesp Osasco,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

F517s FIORANTE, Vitor Teixeira

Seguro de automóvel: análise dos sistemas de prevenção a fraudes / Vitor Teixeira Fiorante. - 2021.
30 f. :il.

Trabalho de conclusão de curso (Ciências Atuariais) -
Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Política,
Economia e Negócios, Osasco, 2021.

Orientador: Prof. Dr. Joelson Oliveira Sampaio.

1. Fraude. 2. Prevenção. 3. Seguro automotivo. 4. Ciências
Atuariais. I. Sampaio, Prof. Dr. Joelson Oliveira , II. TCC -
Unifesp/EPPEN. III. Título.

CDD: 368.981

Agradecimentos

A Deus por me proporcionar perseverança durante toda a minha vida.

Aos meus pais por sempre me incentivarem e acreditarem que eu seria capaz de superar todos os obstáculos que a vida me apresentou.

Agradeço ao meu orientador Joelson Sampaio por aceitar conduzir o meu trabalho de pesquisa.

À Universidade Federal de São Paulo e todos os seus professores que sempre proporcionaram um ensino de alta qualidade.

A felicidade às vezes é uma bênção, mas geralmente é uma conquista
Paulo Coelho

Resumo

O seguro automotivo, assim como os demais seguros, funciona com o objetivo de dividir o risco de um eventual prejuízo individual entre um número maior de pessoas, ou seja, a criação de um fundo comum com a função de mitigar os riscos, mediante um valor pago por todos os segurados, com capacidade de cobrir todas as despesas. Desta maneira, é possível dizer que o pagamento de indenizações indevidas, cria um prejuízo em toda a carteira. Diante desse cenário de perda, o objetivo principal dessa monografia é identificar a eficácia dos sistemas de detecção de fraude, utilizando os dados da Confederação Nacional das Seguradoras (CNseg). Foram analisados os dados de sinistros e fraudes do ramo automóvel de 2013 até 2019, junto com o levantamento de informações através de referências bibliográficas. Os resultados que foram obtidos por meio de análise descritiva dos dados, tendo sido verificado, que o percentual entre as fraudes comprovadas em relação o total de sinistros ocorridos no mesmo período, aumentou consideravelmente de 1,19% para 2,14%, do ano de 2015 para 2019 respectivamente, um aumento percentual de cerca de 80%, mas existe uma diferença considerável entre as fraudes detectadas e comprovadas, demonstrando assim uma dificuldade que as seguradoras tem em levar esses casos adiante. Os dados encontrados sugerem um padrão, visto que a revisão da literatura informa que as fraudes podem chegar a 30% do total dos sinistros no Brasil, por esse motivo, é confirmada a hipótese de que as seguradoras estão detectando mais fraudes. Este trabalho pode servir de base para que trabalhos futuros explorem melhor os motivos para as seguradoras brasileiras demorarem para aderir à tecnologia de prevenção e detalhar o quão prejudicial é para a sociedade possuir gastos elevados com fraudes.

Palavras-chaves: Fraude. Prevenção. Seguro Automotivo.

Abstract

Automotive insurance, like any other insurance, works with the objective of dividing the risk of an eventual individual loss among a greater number of people, that is, the creation of a common fund with the objective of mitigating risks, through a value paid by all policyholders, capable of covering all expenses. In this way, it is possible to say that the payment of undue restitutions creates a loss in the entire portfolio. Taking this into account, the main objective of this monograph is to identify the effectiveness of fraud detection systems, using data from the National Confederation of Insurance Companies (CNSeg). Automobile claims and fraud data from 2013 to 2019 were analyzed, along with bibliographic references. The results that were obtained through descriptive data analysis, have verified that the percentage among the proven frauds in relation to the total number of claims occurred in the same period, increased considerably from 1.19% to 2.14% from 2015 to 2019 respectively, a percentage increase of around 80%. However, there is a considerable difference between the detected and proven frauds, thus demonstrating the difficulty that insurers have in taking these cases forward. The data found suggest a pattern, since the literature review reports that fraud can reach 30% of total claims in Brazil, for this reason, the hypothesis that insurance companies are detecting more fraud is confirmed. This work can serve as a basis for future work to better explore the reasons why Brazilian insurers are taking too long to adhere to prevention technology and details how harmful it is for society to have high spending on fraud.

Keywords: Fraud. Prevention. Car Insurance.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Processo de regulação do sinistro	20
Figura 2 – Porcentagem em relação a quantidade de sinistro ocorrido em cada ano.	23

Lista de tabelas

Tabela 1 – Sinistro Seguro Automóvel	21
Tabela 2 – Percentual dos Sinistros e Fraudes	21

Sumário

1	Introdução	9
2	Metodologia	11
3	Revisão da literatura	12
3.1	Origem histórica e desenvolvimento do seguro	12
3.2	Fraude	13
3.3	Definição do contrato de seguro	14
3.4	Categorias de fraudes	15
3.4.1	Inversão de Responsabilidade	15
3.4.2	Inclusão de reparos	15
3.4.3	Forjar um furto, colisão ou incêndio do veículo	16
3.4.4	Omissão de informações	16
3.5	Implementação de meios para prevenção e combate de fraude . . .	16
3.6	Sistemas de detecção das fraudes	17
3.6.1	<i>Red Flags</i>	18
3.6.2	<i>Aprendizado da máquina</i>	19
3.7	Sistema de Quantificação da Fraude	19
4	Conclusão	24
5	REFERÊNCIAS	26

1 Introdução

É importante ressaltar que a indústria de seguros é uma atividade econômica cuja contribuição para a poupança e gerenciamento de riscos do país, revela sua importância tanto do ponto de vista financeiro como social. As empresas que trabalham nesse setor assumem os riscos se utilizando de aptidão e técnicas jurídicas, econômicas, financeiras, contábeis e atuariais que devem ser constantemente analisadas e reavaliadas para garantir sempre sua máxima eficácia.

As empresas de seguros transferem para si responsabilidades dos seus clientes, mediante o recebimento de um prêmio. Não existem certezas sobre as despesas com sinistros relacionados a esse contrato, nem sobre a sua grandeza financeira. Para o cálculo do valor do prêmio é necessário se fundamentar em uma estimativa baseada na probabilidade de acontecimentos, para assim garantir o cumprimento de suas responsabilidades assumidas no acordo com seus segurados. Em outras palavras, as instituições de seguro têm como finalidade a reparação econômica através do mutualismo.

Com base nos resultados fornecidos pela Confederação Nacional das Empresas de Seguros Gerais, Previdência Privada e Vida, Saúde Suplementar e Capitalização (CNseg) a arrecadação do mercado de seguros no ano de 2019 acumulou um total de 489,1 bilhões de reais, correspondendo assim um aumento percentual de quase 35% em referência ao ano de 2015, valor este que representa 6,6% do PIB do período. É possível observar a partir dos dados expostos, que o mercado se encontra aquecido para esse setor, o qual necessita crescer de forma sólida para garantir sua eficiência. Na contramão dessa necessidade, a fraude é uma realidade que gera uma despesa significativa. Ainda existem seguradoras que utilizam apenas a observação do analista, sem qualquer auxílio de ferramentas ou regras de detecção de fraudes e, portanto, ainda há muito a ser melhorado (SAPONARA, 2016).

As vantagens de se fazer um seguro são inúmeras, afinal se tornou uma precaução cada vez mais indispensável nos dias atuais, pois protege os proprietários ao comprar um automóvel, porém, as inúmeras causalidades negativas presentes nesse segmento fazem desse negócio muito propício a atitudes de má-fé. A fraude, alinhada nas estatísticas de sinistros, acaba pressionando os custos do seguro, gerando assim um dano ao consumidor e até a própria sociedade como um todo, por este motivo o seu combate deve ser feito de forma racional e eficaz, contando com uma base inteligente, deve ser classificado, não só como atividade de interesse público, mas também como um permanente programa de trabalho das sociedades seguradoras, de interesse dos segurados.

O estudo da Swiss Re (1993), aborda entre outros aspectos das fraudes, que é de natureza sociológica: pois, a opinião pública a esses delitos, é de alta frequência e severidade. Cidadãos fraudadores ainda se sentem supostamente honestos, pelo fato de não acreditarem que se trata de um crime quando tiram vantagem do sinistro (apud SANTOS, 2018)

Com base na CNseg (2019) os resultados consolidados do ano de 2019 apontam que os sinistros dos seguros de automóvel com suspeita de fraudes representam 14,09% do sinistro total da carteira, valor equivalente a 2,98 bilhões de reais. Considerando a atual relevância do seguro de automóvel, este trabalho tem como objetivo identificar a eficácia dos sistemas de detecção e prevenção de fraude. Adicionalmente, os objetivos específicos da presente monografia compreendem: expor a evolução histórica dessa atividade no país, assim como seus conceitos, definições, categorias, ferramentas e medidas de prevenção a fraude, baseando-se nas análises dos dados apresentados que visam um melhor entendimento.

2 Metodologia

A pesquisa realizada neste trabalho pode ser classificada como descritiva, pois, foi feito um estudo para contextualizar e observar o cenário das fraudes no ramo do seguro automotivo.

A pesquisa foi realizada através de referências bibliográficas encontradas na internet, utilizando autores que são referências no assunto, entidades ou órgãos regulatórios e sites confiáveis, pertencentes ao ramo securitário.

Os resultados da pesquisa foram entregues de maneira qualitativa e quantitativa, visto que foi necessário analisar os dados dos sinistros e fraudes em conjunto com as informações estabelecidas sobre as características das fraudes no setor.

3 Revisão da literatura

3.1 Origem histórica e desenvolvimento do seguro

Segundo Larramendi (1982), desde os mais remotos tempos, o homem sempre necessitou se sentir seguro em seu ambiente. O medo de ataques de animais ou mesmo de outros homens os incentivou a formar tribos e até mesmo criar moradias em lagos que os protegessem de certos perigos. Com o avanço da sociedade, o homem passa a analisar se existe uma possibilidade de perda total ou mesmo parcial dos bens, visando assim uma proteção econômica.

Os comerciantes chineses, arriscavam atravessar suas mercadorias em embarcações que enfrentavam as grandes correntezas dos rios continentais, “[. . .] Para evitar a ruína de qualquer um deles, os organizaram de modo que cada barco contivesse uma parte de cada comerciante, aplicação do princípio básico do seguro. Se um barco virar, a perda afetou uma pequena parte dos ativos de todos” (LARRAMENDI, 1982, p.2, tradução nossa).

Os gregos criaram as primeiras sociedades de socorro mútuo. Essas sociedades não tinham fins lucrativos, o objetivo era reunir os indivíduos pertencentes às classes mais humildes com o propósito de cobrir, por ocasião da morte de um associado, as despesas funerárias que permitissem uma sepultura honrosa. Na Idade Média surgiram as corporações de classe que compreendiam montepios, confrarias, misericórdias e associações de artes e ofícios.

Dom João I, de Portugal, criou o Compromisso Marítimo de Faro (1432), que era uma associação que funcionava como sistema de segurança social para os marinheiros e respectivas famílias. Esta associação fornecia cuidados médicos e apoio econômico a todos, mediante o pagamento de uma taxa.

O mercado securitário foi surgindo e se adaptando conforme a necessidade da sociedade:

Desde a Revolução Industrial, o setor de seguros enfrenta os riscos criados pelo avanço tecnológico e pela complexidade geral da nova sociedade. Existem novos meios de transporte, indústrias muito complicadas, profissões perigosas, o automóvel é usado em massa, o público está cada vez mais consciente de seu direito de reivindicar os danos sofridos pelas ações de outras pessoas, etc. Ao mesmo tempo, os riscos adquiriram volumes extraordinários: as plataformas de petróleo no mar, os gigantescos aviões de transporte, os arranha-céus, os hipermercados, etc., supõem essas acumulações de valor que o Seguro teve e precisa evoluir extensivamente para dar o serviço que justifica sua existência. (LARRAMENDI, 1982, p.8, tradução nossa).

Nesse ritmo, o mutualismo chegou no Brasil pouco tempo após seu descobrimento. Tornando-se assim uma das mais antigas atividades econômicas regulamentadas no país. A regulamentação mais retroativa da atividade seguradora foi na data de 1791, momento no qual foram promulgadas as “Regulações da Casa de Seguros de Lisboa”, mantidas em

vigor até a Proclamação da Independência, em 1822. A atividade seguradora do Brasil teve início em 1808, com a abertura dos portos ao comércio internacional e inauguração da Companhia de Seguros Boa Fé, atuando nos seguros marítimos.

A inspeção dessa atividade começou em 1831, quando foi estabelecido o escritório de Procuradoria de Seguros das Províncias Imperiais, que ainda estava operando sob a lei portuguesa. Embora o Código Comercial de 1850 estabelecesse apenas padrões para o setor de seguros marítimos, em meados do século XIX, muitas companhias de seguros conseguiram aprovar seus regulamentos e iniciar as operações em ramos elementares. Em 1895, a supervisão de empresas estrangeiras começou de acordo com as leis nacionais. Eventualmente, em 1901, com a promulgação do Decreto nº 4270 (“Regulamento Murtinho”), o Departamento Geral de Supervisão de Seguros foi estabelecido sob a liderança do Ministério das Finanças, cuja tarefa era estender o escopo da inspeção a todos os países. Iniciando assim, a história contemporânea das atividades seguradoras brasileiras.

3.2 Fraude

A fraude, segundo o dicionário, é relacionada a desonestidade. Uma explicação mais completa referente o assunto, dada por Wells (apud PIMENTA, 2009, p.13)

No sentido mais lato, a fraude pode incluir qualquer crime para obtenção de lucro, utilizando como principal *modus operandus* o logro. Existem apenas três modos de retirar ilegalmente dinheiro a uma vítima: força, logro ou furto. Todos os delitos que se servem do ludíbrio constituem fraudes. Uma vez que o logro é o cerne da fraude, incluiremos os sinônimos do Webster: “Lograr” implica impor uma ideia ou crença falsa que provoque ignorância, perplexidade ou impotência; “enganar” implica induzir em erro intencionalmente ou não; “iludir” implica lograr minuciosamente, a ponto de esconder a verdade; “defraudar” salienta a utilização do encanto e da persuasão no logro.

No entanto, segundo Pimenta (2009) nem todo logro caracteriza uma fraude, pelo fato de existir uma necessidade de ocorrer algum tipo de dano, geralmente de dinheiro, para a vítima.

Segundo o Código Penal artigo 171, “Obter, para si ou para outrem, vantagem ilícita, em prejuízo alheio, induzindo ou mantendo alguém em erro, mediante artifício, ardil, ou qualquer outro meio fraudulento” (BRASIL, 1984). Em outras palavras, a fraude é a obtenção, para si ou para outrem, de vantagem ilícita, seja financeira ou material através do prejuízo de outra pessoa, mantendo ou até induzindo alguém em erro, mediante artifício ou qualquer outro meio que possa enganar. Logo qualquer ato intencional destinado a receber compensação ou benefício ao qual não teria direito, praticado na contratação ou no decurso do evento previsto no contrato, e mesmo após a sua ocorrência. Em vista disso, o ato de fraudar é classificado como estelionato.

O estelionato é delito material. Crime material é aquele cujo tipo descreve o comportamento e menciona o resultado, exigindo a sua produção. Na espécie, o

legislador define o comportamento do sujeito, empregando fraude no induzimento ou na manutenção de alguém em erro, e o resultado, vantagem ilícita em prejuízo alheio. O núcleo do tipo é o verbo “obter”. Dessa forma, para a existência do delito é imprescindível que o sujeito obtenha vantagem ilícita. Em outros termos, o Código Penal exige a produção do resultado duplo (vantagem ilícita em prejuízo alheio). Por isso, exigindo o tipo a produção do resultado, o crime é material e não formal. (JESUS, 2014, p. 482).

“A fraude em seguros pode geralmente ser um crime sem sangue, mas não é um crime sem vítimas” (TAVARES, 2016 apud SOUSA, 2016). Acontece que o seguro funciona com o objetivo de dividir o risco de um eventual prejuízo individual entre um número maior de pessoas, ou seja, a criação de um fundo comum com a função de mitigar os riscos, mediante um valor pago por todos os segurados, com capacidade de cobrir todas as despesas. Conforme explicado a seguir pelo professor da FIA-FEA/USP e do PEC da Fundação Getúlio Vargas.

[...] é feito através da constituição de um fundo específico, formado pela contribuição proporcional ao risco de cada participante, com o objetivo de repor as perdas decorrentes de eventos previamente determinados. Quem define o preço do seguro é a companhia seguradora. Ela o faz através do uso de estatísticas e cálculos atuariais, através dos quais ela pode precificar com precisão o custo de suas apólices, levando em conta os sinistros, os custos administrativos e comerciais, a contratação de resseguros, impostos e margem de lucro dos acionistas. Com a sinistralidade quantificada, a seguradora define a taxa média. É com base nela que irá individualizar sua exposição diante do risco de cada segurado, cobrando dele o preço decorrente do risco oferecido e do valor patrimonial dos bens segurados. (MENDONÇA, 2016)

Resumidamente, o pagamento indevido de indenizações, causa como consequência o aumento dos valores pagos por todos os segurados. “A incidência de fraude tem impacto sobre as seguradoras e os clientes, afetando diretamente a sociedade como um todo, já que a fraude também pode ser utilizada para financiar outras atividades criminosas e prejudica a penetração de novos clientes” (TAVARES, 2016 apud SOUSA, 2016).

3.3 Definição do contrato de seguro

O conceito de contrato de seguro no Código Civil é estipulado no artigo 757, “Pelo contrato de seguro, o segurador se obriga, mediante o pagamento do prêmio, a garantir interesse legítimo do segurado, relativo à pessoa ou o objeto, contra riscos predeterminados” (BRASIL, 2002). Em outras palavras, a seguradora promete garantir os direitos e interesses legais do segurado por meio do contrato. Esses direitos e interesses legais ocorrem mediante o pagamento de uma certa quantia conhecida como prêmio. Além das disposições legais, seu princípio orientador é a boa-fé do contratante.

No estudo da teoria geral dos contratos, podemos classificar os contratos de seguro como onerosos, pois eles criam dispêndios para ambos para o segurado e segurador; bilaterais ou sinalagmático, porque criam obrigações para ambas as partes, ou seja, pagar

o prêmio, não agravando o risco e indenizar, caso ocorra o “acidente”, que nada mais é do que um possível fato que o segurado pretende tomar precauções; adesão, uma vez que não é resultado de discussão entre a seguradora e o segurado, na qual se poderia modificar as cláusulas já existentes na mesma, sendo, portanto, um contrato onde as condições de apólice são padronizadas e aprovadas por órgãos governamentais; de duração e, finalmente, aleatória, uma vez que a contraprestação monetária dependerá da ocorrência do acidente, que é eventual.

3.4 Categorias de fraudes

Segundo a seguradora Mitsui Sumitomo Seguros, existem 4 categorias de fraudes:

- Oportunista: Em geral, cometido por pessoas comuns, geralmente baixo valor, mas alta frequência.
- Premeditada: Cometida por delinquentes ou quadrilhas especializadas. Em geral, envolve valores elevados.
- Interna: Realizada contra a companhia ou seus segurados por funcionários, administradores ou outros empregados/entidades terceirizadas que se encontram nas dependências da empresa, ou que tenham acesso remoto ao sistema de tecnologia da Companhia
- Externa: A fraude externa é aquela realizada por indivíduos ou entidades diversas, como segurados, beneficiários, oficinas e até mesmo fraudadores profissionais.

3.4.1 Inversão de Responsabilidade

Se encontra entre as fraudes mais comuns aplicadas ao setor de proteção veicular, quando ocorre um acidente entre dois veículos e apenas um conta com seguro, então os condutores combinam para que o indivíduo que possui seguro assuma a culpa, mesmo que tenha sido a vítima do acidente. O outro, no que lhe concerne, ficará responsável por pagar o valor da franquia.

3.4.2 Inclusão de reparos

Outra fraude comum, é a inclusão de reparos que não são relacionados ao sinistro, o proprietário após um sinistro aciona o seguro. No entanto, além dos danos gerados pela circunstância, o proprietário decide acrescentar no conserto, itens que não possuem relação, muitas vezes negociando até mesmo com a oficina para incluir estes reparos na conta da

seguradora, mediante um pagamento ilegal inferior ao reparo. Como, por exemplo, o carro teve o para choque danificado no acidente, mas o proprietário adiciona o farol, o qual já estava quebrado.

3.4.3 Forjar um furto, colisão ou incêndio do veículo

Nesse caso o proprietário do veículo prepara um esquema que compõe uma montagem de um sinistro de incêndio ou roubo, tentando induzir a seguradora através de falsas testemunhas ou documentos.

Há quem facilite o furto também, para isso deixa o veículo em lugares públicos, com portas destrancadas e às vezes até a chave na ignição. Há, ainda, casos onde o veículo é vendido para um desmanche clandestino para posteriormente alegar para a seguradora um furto.

3.4.4 Omissão de informações

As fraudes podem começar até mesmo no momento de contratação da apólice, visto que muitos segurados se utilizam da omissão de informações na hora da contratação, com o intuito de baratear o prêmio a ser pago para a seguradora.

3.5 Implementação de meios para prevenção e combate de fraude

A Superintendência de Seguros Privados estabeleceu, através da circular n.º 344, de 21 de junho de 2007, para que as seguradoras efetuassem estudos sobre o risco de serem objeto de fraudes para assim desenvolver e implementar uma estrutura de controles internos, a qual é validada pela auditoria interna. De acordo com os seguintes requisitos mínimos:

I - estabelecimento de uma política de prevenção, detecção e correção de fraudes, com melhoria contínua, que inclua diretrizes sobre o oferecimento de notícias de práticas de fraudes aos órgãos de repressão, bem como sobre avaliação de riscos na contratação de funcionários e no desenvolvimento de produtos;

II – elaboração de critérios e implementação de procedimentos de identificação de riscos de fraude referentes a produtos e procedimentos realizados pelas sociedades e de manutenção de registros referentes a esses produtos e procedimentos, a notícias de práticas de fraudes comunicadas aos órgãos de repressão e a condenações judiciais resultantes dessas notícias;

III - manualização e implementação dos procedimentos de prevenção, monitoração e identificação de fraudes;

IV - extensão dos procedimentos de prevenção, monitoração e identificação de fraudes a pessoas com as quais mantenham relacionamento comercial, principalmente com relação aos produtos comercializados e suas práticas operacionais;

V - elaboração e execução de programa de treinamento contra fraudes para os funcionários e pessoas com as quais mantenham relacionamento comercial; e

VI - elaboração e execução de programa de auditoria interna que verifique o cumprimento dos procedimentos referidos nos incisos II, III, IV e V deste artigo. (SUSEP, 2007).

Além do mais, a Circular SUSEP nº 445, que dispõe sobre os controles internos específicos para a prevenção e combate contra os crimes de lavagem de dinheiro, fiscalizar operações realizadas por pessoas politicamente expostas e impedir o financiamento ao terrorismo (SUSEP, 2012).

3.6 Sistemas de detecção das fraudes

Segundo um estudo efetuado com 17 companhias de seguros brasileiras, todas do ramo automotivo. Foi possível concluir que 59% dessas empresas até possuem alguma tecnologia para prevenção de irregularidades no sinistro, embora menos da metade utilize essa tecnologia no processo de aceitação do sinistro e 100% ainda confiam no sentimento do analista de sinistro em levar um caso para sindicância (SAPONARA, 2015 apud LUBIATO, 2015)

Existem diversas maneiras que podem ser utilizadas pelas seguradoras com o intuito de tentar detectar tentativas de fraudes, que vão desde a criação de equipes para identificação dos sinistros até mesmo sistemas automatizados para análise dos dados. Em países mais ricos, todas as seguradoras já utilizam tecnologias antifraude, sendo uma das mais comuns os alertas automáticos que avisam sobre a suspeita de atividade fraudulenta. Sem contar o crescimento acelerado da utilização de dados sobre clientes através técnicas de Big Data usando a análise de rede, por exemplo, para identificar fraudes.

Dessa maneira a tecnologia vem ajudando na evolução dos processos de detecção, visto que os bancos de dados com alta velocidade de processamento são capazes de identificar a autenticidade da documentação apresentada no sinistro e cruzar com informações disponibilizadas em redes sociais e sites.

As ferramentas se diversificam, a HDI Seguros, por exemplo, foi a primeira seguradora do país a adotar um método para análise da fraude do sinistro em tempo de real, utilizando a tecnologia desenvolvida pela empresa SAS. Dessa Maneira, a HDI Seguros começa a aplicar o sistema de “bate-pronto”, o qual calcula a possibilidade de fraude assim que o veículo começa a ser analisado pelos centros automotivos, baseando-se na tecnologia híbrida para aprovação ou alerta imediata nos sinistros.

Essa Tecnologia consiste em técnicas e estratégias aplicadas de forma automatizada, com o objetivo de unificar todos os resultados em apenas um *scoring*. “Combinamos a inteligência da detecção de regras, anomalias, modelagem preditiva, mineração de textos e uma rede de relacionamentos proativa para identificar novos suspeitos e não somente

para investigá-los, um dos fatores que diferenciam a tecnologia SAS neste mercado” (SAPONARA, 2016).

A Tokio Marine utiliza um modelo estatístico que auxilia os analistas a encontrarem algum aspecto que possa ser relevante para uma fraude. Este método foi criado com base em estudos de casos reais, gerando assim constantes melhorias nas regras.

A Zurich se baseia em um sistema que consiste em cruzar informações das bases de dados internas e base de dados públicos, gerando uma lista de potenciais golpes, que vão ser analisados por uma equipe especializada, caso necessário, podem ser enviados profissionais de campo para um melhor detalhamento da situação.

A Liberty Seguros aposta em um preceito com três ferramentas. A primeira os modelos do tipo preditivo, capazes de analisar diversos dados, com base nas informações passadas pelo segurado, gerando uma pontuação que classifica o potencial de ser uma fraude, dependendo da pontuação, pode ser enviado diretamente para a área de investigação e sindicância.

Quando o caso do sinistro é enviado para a área de investigação, é dado início da segunda ferramenta que são as entrevistas cognitivas. Através de uma ligação telefônica o analista faz perguntas que já foram pré-configuradas por um software, com o intuito de analisar o estresse e coerência das respostas, para assim determinar uma pontuação capaz de mensurar a hipótese de estar mentindo, compreensível ressaltar que só a ferramenta não é capaz de invalidar um sinistro. “A ferramenta por si só não valida ou invalida uma fraude, mas é utilizada como ferramenta adicional no processo para decisão da seguradora em enviar ou não uma sindicância a campo” (MILAN, 2016 apud SOUSA, 2016).

Por último, a aplicação das BlackLists, que são formadas por registros de segurados que já cometeram fraudes no passado, possibilitando recusar a solicitação de novas propostas requisitadas por pessoas que estejam nessa lista.

3.6.1 Red Flags

Além dos analistas, as seguradoras brasileiras costumam utilizar as red-flags, *também conhecida como “sinais de alerta”, é um sistema de sinalização “early warning” (advertência precoce), o qual alerta que existe uma probabilidade de fraude, mas não uma certeza. (KOORNHOF e PLESSIS, 2000, tradução nossa). Ou seja, consistem em sistemas de filtragem automática de acordo com indicadores pré-estabelecidos. Com base em Saponara (2016), os maiores obstáculos se encontram nos sistemas de detecção arcaicos, dificuldade no processamento de integração dos dados e as atividades de terceiros que acabam gerando dados incompletos ou inconfiáveis, sem contar a quantidade de falsos positivos gerados pelos sistemas baseados em red flags, gerando uma redução na eficiência operacional e aumentando os custos.*

Segundo Pincus (1989) apud Koornhof, confirma que, embora os sinais de alerta estejam associados à fraude, esta associação é imperfeita, pois, sinais de alerta podem ocorrer tanto em situações de fraude quanto em não fraude. Isso ocorre, pois, esse sistema não identifica a fraude e sim as condições associadas as fraudes, representadas por uma lista de indicadores, gerando assim um problema na eficiência.

3.6.2 Aprendizado da máquina

Com a necessidade de métodos cada vez mais hábeis, ocorre a evolução das ferramentas. O aprendizado da máquina se baseia em:

Aprendizado da Máquina é uma área de IA cujo objetivo é o desenvolvimento de técnicas computacionais sobre o aprendizado bem como a construção de sistemas capazes de adquirir conhecimento de forma automática. Um sistema de aprendizado é um programa de computador que toma decisões baseado em experiências acumuladas através da solução bem sucedida de problemas anteriores. Os diversos sistemas de aprendizado de máquina possuem características particulares e comuns que possibilitam sua classificação quanto a linguagem de descrição, modo, paradigma e forma de aprendizado utilizado. (MONARD, 2003, Conceitos sobre Aprendizado de Máquina, p.39).

Existem dois subcampos principais de aprendizado, aprendizagem supervisionada e não supervisionada. Para aprender sob supervisão, o foco está em previsões precisas e utiliza dados prévios do padrão a ser analisado. No método de aprendizagem sem supervisão, eles são desconhecidos, então o objetivo é identificar padrões nesses dados.

Esse aspecto interativo é essencial, pois, quando os modelos são expostos a novos dados, eles são capazes de se adaptar a novos cenários de forma independente.

3.7 Sistema de Quantificação da Fraude

O Sistema de Quantificação da Fraude é uma ferramenta institucional pertencente a CNseg, com a função de coletar e compilar os dados necessários para a criação dos indicadores, as informações são cedidas pelas próprias seguradoras, com exceção de Saúde Suplementar, Capitalização e Previdência Complementar.

Na figura 1, fica ilustrado no organograma a forma como são tratados os sinistros. Os sinistros suspeitos podem ou não serem investigados, caso sejam investigados, pode ocorrer a detecção da fraude, a partir desse momento começa a procura por uma comprovação para que seja negado o pagamento da indenização indevida.

Figura 1 – Processo de regulação do sinistro



CNseg

Com base na tabela 1, os resultados em 2019 apontam que os Sinistros Ocorridos no ramo automóvel chegam a R\$ 21,77 bilhões, onde R\$ 2,98 bilhões foram considerados Sinistros Suspeitos, o que corresponde a 14,09% do valor total de sinistros. O valor das fraudes que puderam ser comprovadas neste mesmo período, somou cerca de R\$ 452 milhões, o que representa 20,97% do valor dos Sinistros Suspeitos e 2,14% se comparado com o total de Sinistros Ocorridos.

Ainda em referência com a tabela 1, é possível observar que nos valores referente a sinistro e fraudes do ramo automotivo no período de 2013 a 2019, verifica-se um aumento expressivo no valor absoluto dos Sinistros Ocorridos a partir do ano de 2015. Na tabela 2, é importante reparar que vem acontecendo um aumento em basicamente todos os percentuais demonstrados, por razão de que os Sinistros Suspeitos, Sinistros Investigados, Fraude Detectada e Fraude Comprovada estão representando um valor cada vez maior em relação aos Sinistros Ocorridos.

Na tabela 2, os valores devem ser analisados de maneira separada, observando os dados com relação aos Sinistros Ocorridos é possível chegar nos resultados que embora os Sinistros Suspeitos demonstram estarem aumentando de forma considerável. Também são perceptíveis, ainda que em menor proporção, aumentos nos Sinistros Investigados. No caso de Fraude Detectada e Fraude Comprovada, tiveram aumentos relevantes no decorrer do tempo, tanto se comparado aos Sinistros Ocorridos quanto aos Sinistros Investigados.

Tabela 1 – Sinistro Seguro Automóvel

Ano	Sinistro Ocorridos	Sinistro Suspeitos	Sinistros Investigados	Fraude Detectada	Fraude Comprovada
2013	13.606,00	1.216,00	1.014,20	189,8	162,5
2014	14.216,80	1.393,30	1.026,40	214,2	155,4
2015	19.926,50	2.324,10	1.801,80	382,8	216,3
2016	18.680,78	2.262,53	1.658,44	384,92	295,21
2017	20.967,36	2.491,87	1.685,90	499,57	326,72
2018	20.798,09	2.514,49	1.772,70	544,01	343,36
2019	21.177,49	2.984,47	2.159,31	675,27	452,77

Dados retirados do SQF, referente aos sinistros de seguros de automóvel do ano de 2013 até 2019.

Tabela 2 – Percentual dos Sinistros e Fraude

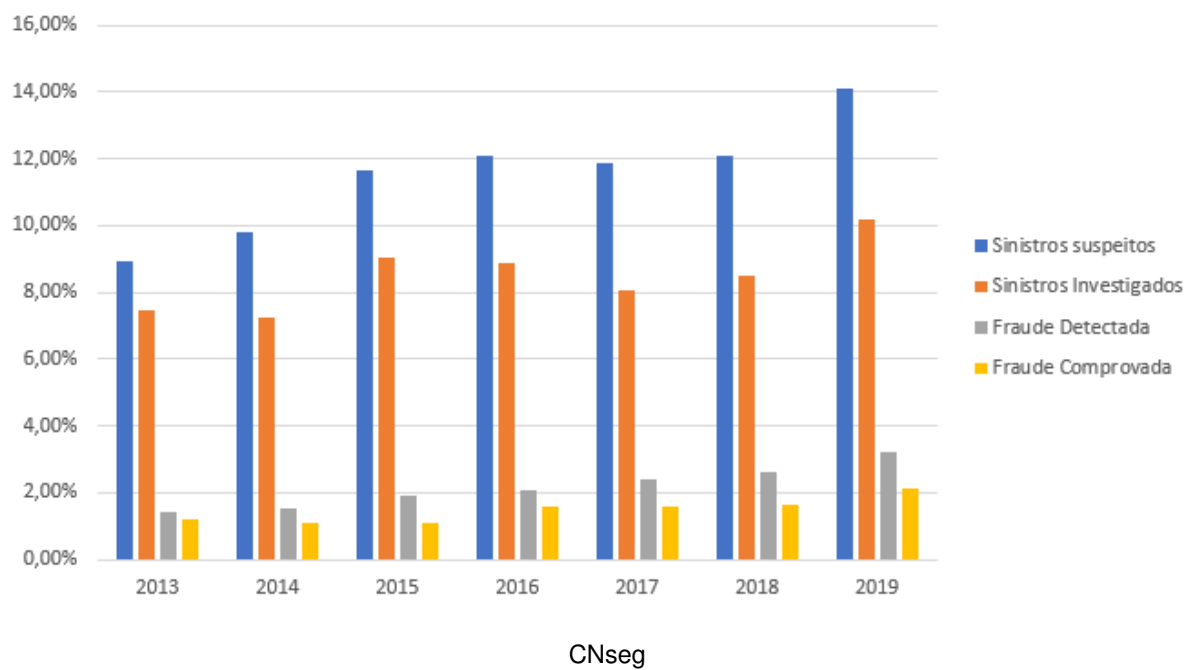
Ano	% de Sinistros Suspeitos em relação a Sinistros Ocorridos	% Sinistro Investigado em relação a Sinistros Ocorridos	% de Fraude Detectada em relação a Sinistros Ocorridos	% de Fraude Comprovada em relação a Sinistros Ocorridos	% de Fraude Comprovada em relação a Sinistros Investigados
2013	8,94%	7,45%	1,39%	1,19%	16,02%
2014	9,80%	7,22%	1,51%	1,09%	15,14%
2015	11,66%	9,04%	1,92%	1,09%	12,00%

Ano	% de Sinistros Suspeitos em relação a Sinistros Ocorridos	% Sinistro Investigado em relação a Sinistros Ocorridos	% de Fraude Detectada em relação a Sinistros Ocorridos	% de Fraude Comprovada em relação a Sinistros Ocorridos	% de Fraude Comprovada em relação a Sinistros Investigados
2016	12,11%	8,88%	2,06%	1,58%	17,80%
2017	11,88%	8,04%	2,38%	1,56%	19,38%
2018	12,09%	8,52%	2,62%	1,65%	19,37%
2019	14,09%	10,20%	3,19%	2,14%	20,97%

Dados retirados do SQF, referente aos sinistros de seguros de automóvel do ano de 2013 até 2019.

Isso demonstra que os resultados gerados pelas ações com foco em prevenção, sejam por novas ferramentas com maiores capacidades de processamento e/ou expansão nas equipes de analistas das seguradoras, aumentaram a capacidade de análise dessas empresas, pois, segundo Blay (2004), antigo vice-presidente da Itaú Seguros, estima-se que cerca de 30% dos sinistros de automóvel são decorrentes de fraudes. Por esse motivo podemos rejeitar a hipótese de que apenas as tentativas de fraudes aumentaram durante esses anos, confirmando assim, o pressuposto de que estas informações demonstram uma maior eficiência das empresas.

A figura 2 permite perceber com maior facilidade que a diferença entre o valor de fraude detectada e fraude comprovada é perceptível em todo o período. Refletindo assim, uma dificuldade que as seguradoras têm em conseguir provas para levar adiante uma disputa, muitas vezes judicial, para obter o direito de anular o pagamento da indenização. “Até que se prove o contrário, o golpista continua sendo visto como um bom consumidor” (PETRAROLI, 2016 apud SOUSA, 2016).

Figura 2 – Porcentagem em relação a quantidade de sinistro ocorrido em cada ano.

4 Conclusão

Essa monografia analisou os dados disponibilizados pela CNseg, tendo sido selecionados os valores de sinistros das seguradoras do ramo de automóveis, para o objetivo de identificar a eficiência das ações anti fraudes tomadas pelas seguradoras.

Considerando os dados analisados no presente trabalho, foi possível observar que o percentual entre Fraude Comprovada com Relação a Sinistro Ocorrido aumentou consideravelmente de 1,19% para 2,14%, do ano de 2015 para 2019 respectivamente, um aumento de aproximadamente 80% que representa que atualmente as medidas estão demonstrando resultados positivos na detecção, visto que a revisão da literatura informa que o percentual de fraude pode chegar a 30% do total dos sinistros, por esse motivo pode-se aceitar a hipótese de que as seguradoras estão detectando mais fraudes, e portanto, recusar a ideia de que apenas ocorreram mais tentativas de fraudes.

Este trabalho pode servir de base para que trabalhos futuros explorem melhor os motivos para as seguradoras brasileiras demorem para aderir à tecnologias de prevenção, e detalhar o quão prejudicial é para a sociedade possuir gastos elevados com fraudes, afinal são um enorme problema para a indústria de seguros automotivos no Brasil, pois, geram impactos nos resultados das seguradoras e isso acaba sendo repassado para os clientes que se deparam com o aumento dos prêmios.

Os cidadãos não se consideram desonestos por praticar esses atos ilícitos, popularmente conhecido como “jeitinho”, por exemplo, não é raro em uma colisão de carro ocorrer a inversão de responsabilidade, o cidadão não compreende que essa mentira gera impacto no preço do seguro para ele e todos os demais clientes. Essa redução no preço, poderia tornar o produto acessível para uma nova parcela da população, e assim consequentemente aumentar a carteira de segurados para aumentar as vagas de emprego. Estima-se que para cada 1% de aumento na frota de carros segurados são gerados 148 vagas distribuídas entre as seguradoras e trabalhos relacionados (empresas de vistoria, assistência 24 horas, etc), 248 vagas em corretoras de seguros e ainda mais 494 vagas em oficinas para efetuar reparo dos automóveis, totalizando assim o surgimento de 890 novas vagas de emprego (BLAY, 2004).

É incontestável que a solução para este problema de fraude não é fácil, pois sua complexidade está estabelecida na circunstância de que as fraudes são provocadas por uma gama de fatores. E para prevenção e redução efetiva é necessário empenhar esforços, como investir continuamente em sistemas de automatização, aproveitando o mercado aquecido para a Inteligência Artificial (IA), campanhas de conscientização para que a população não considere isso como algo natural, solicitação de reestruturação das leis com intuito de oferecer uma melhor cooperação com o Poder Judiciário, o compartilhamento de informações entre a seguradora também é uma ferramenta importante de combate e por último uma elaboração de estudos constantes para verificar os resultados ganhos com

essas mudanças.

5 REFERÊNCIAS

A ATIVIDADE SEGURADORA: FUNDAMENTOS, CONCEITO, HISTÓRIA E OPERAÇÃO. [S. L.]: Cnseg, 2018. Disponível em: [https://cnseg.org.br/data/files/70/13/9D/26/6EC4B61069CEB5A63A8AA8A8/CNSlivretoAtividadeSeguradora-300518_%20\(APROVADO\).pdf](https://cnseg.org.br/data/files/70/13/9D/26/6EC4B61069CEB5A63A8AA8A8/CNSlivretoAtividadeSeguradora-300518_%20(APROVADO).pdf). Acesso em: 20 out. 2020.

ALVES, Ana Margarida Coelho. **Provisões para Sinistros: Estudo do Mercado Segurador Português.** 2011. 89 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Estatística, Instituto Superior de Estatística e Gestão da Informação da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2011. Disponível em: <https://run.unl.pt/bitstream/10362/8405/1/TEGI0301.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2020.

ALMAÇA, Pedro André Cabrita. **A IMPORTÂNCIA ECONÓMICA E SOCIAL DOS SEGUROS DE VIDA.** 2015. 72 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Contabilidade e Gestão das Instituições Financeiras, Instituto Politécnico de Lisboa Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa, Lisboa, 2015.

AMADO, Margarida. **SISTEMA PARA DETECÇÃO DE FRAUDE NA INDÚSTRIA SEGURADORA: A APLICAÇÃO DE REDES AO RAMO DA SAÚDE: a aplicação de redes ao ramo da saúde.** 2014. 72 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Estatística e Gestão de Informação, Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação, Lisboa, 2014.

BLAY, Marcelo. Combate à fraude pode baixar preço do seguro. 2004. Disponível em: <https://www.sindsegs.org.br/site/artigo-texto.aspx?id=39>. Acesso em: 14 jan. 2021.

BRASIL. (1984). **DECRETO-LEI Nº 2.848, DE 7 DE DEZEMBRO DE 1940.** Fonte: planalto.gov: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848.htm#art361. Acesso em: 27 dez. 2020.

BRASIL. (2002). **LEI Nº 10.406, DE 10 DE JANEIRO DE 2002.** disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm. Acesso em: 27 dez. 2020.

CNSEG. **Mercado Segurador Brasileiro - Resultados e Perspectivas.** Rio de Janeiro: Cnseg, 2018. Disponível em: <http://www.cnseg.org.br/publicacoes/mercado-segurador-brasileiro-resultados-e-perspectivas.html>. Acesso em: 24 mar. 2020.

CNSEG. **Sistema de Quantificação da Fraude**. Rio de Janeiro: Cnseg, 2019. 32 p. Disponível em: <http://www.cnseg.org.br/publicacoes/sistema-de-quantificacao-da-fraude.html>. Acesso em: 22 mar. 2020.

COMO AS SEGURADORAS COMBATEM AS FRAUDES EM AUTOMÓVEIS. São Paulo: Revista Apólice, 8 dez. 2015. Disponível em: <https://www.revistaapolice.com.br/2015/12/como-as-seguradoras-combatem-as-fraudes-em-automoveis/>. Acesso em: 25 mar. 2020.

FRAUDE: A ANTÍTESE DO SEGURO. [S. L.]: Cadernos de Seguro, 2018. Disponível em: <https://cadernosdeseguro.ens.edu.br/pdf/cad-seg-194--reportagem.pdf>. Acesso em: 22 out. 2020.

FRAUDES DETECTADAS NO MERCADO DE SEGUROS. [S. L.]: Revista Apólice, 26 dez. 2016. Disponível em: <http://www.sindsegs.org.br/site/noticia-texto.aspx?id=24949>. Acesso em: 22 out. 2020.

GALIZA, Francisco José dos Santos. **Economia e Seguro: uma introdução**. 2. ed. Rio de Janeiro: Funenseg, 2007.

HOPPE, Kathrin. **A IMPORTÂNCIA DO SEGURO PARA A SOCIEDADE**. 2014. Disponível em: <https://sustentabilidade.cnseg.org.br/wp-content/uploads/2014/07/A-Importancia-do-Seguro-para-a-Sociedade.pdf>. Acesso em: 23 out. 2020.

JESUS, Damásio de. **Código Penal anotado**. 22. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

KOORNHOF, C. and du Plessis, D. **“Red flagging as an indicator of financial statement fraud: The perspective of investors and lenders”**. 2000

LARRAMENDI, Ignacio Hernando de. **Manual Básico de Seguros**. Madrid: Mapfre, 1981. 186 p. Disponível em: http://www.larramendi.es/ihl/es/catalogo_imagenes/grupo.do?path=1024102. Acesso em: 22 jul. 2020.

LUBIATO, Kelly. **Como as seguradoras combatem as fraudes em automóveis**. Revista Apólice, Vila Clementino, [s.i], 2015. Disponível em: <https://www.revistaapolice.com.br/2015/12/como-as-seguradoras-combatem-as-fraudes-em-automoveis/>. Acesso em: 20 dez. 2020.

MAPFRE. **SEGURO DE AUTOMÓVEL**. Disponível em: https://www.mapfre.com.br/seguro-br/images/automovel-v0024-vigencia-20-02-2016_tcm909-178449.pdf. Acesso em: 04 out. 2020.

MARTINS, Guilherme Nunes *et al.* ESTIMAÇÃO DO RISCO MORAL NO MERCADO DE SEGUROS DE AUTOMÓVEIS DO ESTADO DE PERNAMBUC. **Revista Economia e Desenvolvimento**, [s. l.], v. 20, p. 1-26, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/eed/article/view/3467/2010>. Acesso em: 8 out. 2020.

MENDONÇA, Antonio Penteado. **MUTUALISMO**. 2016. Disponível em: <http://www.sindsegs.org.br/site/colunista-texto.aspx?id=1022>. Acesso em: 28 dez. 2020.

MONARD, Maria. **Conceitos sobre aprendizado de máquina**. São Paulo, 2003.

PÁDUA, Vilma Aparecida Ribeiro de. CONJUNTURA DAS FRAUDES EM SEGUROS DE AUTOMÓVEIS NO BRASIL. **Revista Terceiro Setor & Gestão**, [s. l.], v. 8, p. 1-10, 2014. Disponível em: <http://revistas.ung.br/index.php/3setor/article/view/1925/1519>. Acesso em: 14 dez. 2020.

PERES, Vivileine Maria; MALDONADO, Wilfredo L.; CANDIDO, Osvaldo. Automobile insurance in Brazil: market concentration and demand. **Revista Contabilidade & Finanças**, [s.l.], v. 30, n. 81, p.396-408, dez. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1808-057x201808300>.

PIMENTA, Carlos. **Esboço de Quantificação da Fraude em Portugal**. Porto: Edições Húmus, 2009. 48 p. Disponível em: <https://www.fep.up.pt/docentes/cpimenta/textos/pdf/wp003.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2020.

PROGRAMA EDUCAÇÃO EM SEGUROS. [S. L.]: Cnseg, 2019. Disponível em: https://issuu.com/confederacaocnseg/docs/livreto_-_prevencao_e_combate_a_fraude_em_seguros. Acesso em: 2 dez. 2020.

REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS. São Paulo: Rae, v. 52, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-75902012000400008&script=sci_arttext. Acesso em: 26 nov. 2020.

SANTOS, Ricardo Bechara. **A fraude contra o seguro**. 2018. Disponível em: <https://sindicatodasseguradorasrj.org.br/artigo/a-fraude-contra-o-seguro/>. Acesso em: 04 jan. 2021.

SAPONARA, Ricardo. **Advanced Analytics: mais uma forma de defesa na luta contra fraudes em seguradoras**. Disponível em: https://www.sas.com/pt_br/insights/articles/risk-fraud/advanced-analytics-contra-fraudes-em-seguradoras.html. Acesso em: 22 mar. 2020.

SCHWEIKART, Larissa. **Contrato de seguro**. Disponível em: <https://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/9321/Contrato-de-seguro>. Acesso em: 04 out. 2020.

SILVA, Renato Tanoeiro da. **A FUNÇÃO SOCIAL DO SEGURO: A IMPORTÂNCIA DO SEGURO AUTOMOTIVO**. 2012. 41 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, Assis, 2012. Disponível em: <https://cepein.femanet.com.br/BDigital/arqTccs/0911260869.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2020.

SOUSA, Livia. Fraudes detectadas no mercado de seguros. **Revista Apólice**, São Paulo, fev. 2016. Disponível em: <https://www.revistaapolice.com.br/2016/08/seguradoras-recorrem-a-tecnologia-para-prevenir-golpes/#:~:text=Por%20sua%20vez%2C%20a%20Tokio,de%20fraude%20em%20cada%20sinistro.&text=Dependendo%20do%20valor%20da%20pontua%C3%A7%C3%A3o,%C3%A1rea%20de%20inve>. Acesso em: 22 dez. 2020.

SUSEP. (2007). **CIRCULAR SUSEP No 344, de 21 de junho de 2007** disponível em [susep.gov: http://www.susep.gov.br/textos/circ344.pdf/view?searchterm=seguradoras](http://www.susep.gov.br/textos/circ344.pdf/view?searchterm=seguradoras). Acesso em: 17 out. 2020.

SUSEP. (2012). **CIRCULAR SUSEP No 445, DE 2 DE JULHO DE 2012**. Disponível em: [susep.gov:http://www.susep.gov.br/menususep/novohistorico/?searchterm=Planos%20de%20](http://www.susep.gov.br/menususep/novohistorico/?searchterm=Planos%20de%20). Acesso em: 17 out. 2020.

SUSEP. **HISTÓRIA DO SEGURO**. Disponível em: <http://www.susep.gov.br/menususep/novohistorico/?searchterm=Planos%20de%20>. Acesso em: 15 out. 2020.